

interior
trim, luggage side trim, trunk room trim of motor vehicle.

ADVANTAGE - The number of manufacturing processes is reduced, by simultaneous molding of upper and lower section of the product. The structure of metallic mold installation is simplified. The external appearance of the product is excellent.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the side and sectional views of the metallic mold.

outer skin 22

lower section 30

cavity C2

secondary resin M2

CHOSEN-DRAWING: Dwg.9/16

TITLE-TERMS: MANUFACTURE METHOD DOUBLE COLOUR **MOULD** PRODUCT **DOOR TRIM** MOTOR

VEHICLE **INJECTION SECONDARY** RESIN CAVITY AFTER **MOULD**
UPPER SECTION
OUTER SKIN PRIMARY RESIN

DERWENT-CLASS: A32 A95

CPI-CODES: A11-B12A; A12-T04D;

ENHANCED-POLYMER-INDEXING:

Polymer Index [1.1]

018 ; P0000 ; S9999 S1434

Polymer Index [1.2]

018 ; ND05 ; ND07 ; J9999 J2915*R ; N9999 N6484*R N6440 ; Q9999 Q9018 ; Q9999 Q7307 ; Q9999 Q9234 Q9212 ; Q9999 Q9289 Q9212 ;

Q9999

Q9314 ; N9999 N5969 ; B9999 B3554*R ; B9999 B4262 B4240 ; N9999 N6360 N6337 ; N9999 N6337*R

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C2003-223477

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-127173

(P2003-127173A)

(43)公開日 平成15年5月8日(2003.5.8)

(51)IntCl.

識別記号

F I

テマコード(参考)

B 2 9 C 45/16

B 2 9 C 45/16

4 F 2 0 6

// B 2 9 L 9:00

B 2 9 L 9:00

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願2001-329797(P2001-329797)

(22)出願日 平成13年10月26日(2001. 10. 26)

(71)出願人 000124454

河西工業株式会社

神奈川県高座郡寒川町宮山3316番地

(72)発明者 原 正彦

神奈川県高座郡寒川町宮山3316番地 河西工業株式会社内

(72)発明者 相澤 洋行

神奈川県高座郡寒川町宮山3316番地 河西工業株式会社内

(74)代理人 100069431

弁理士 和田 成則

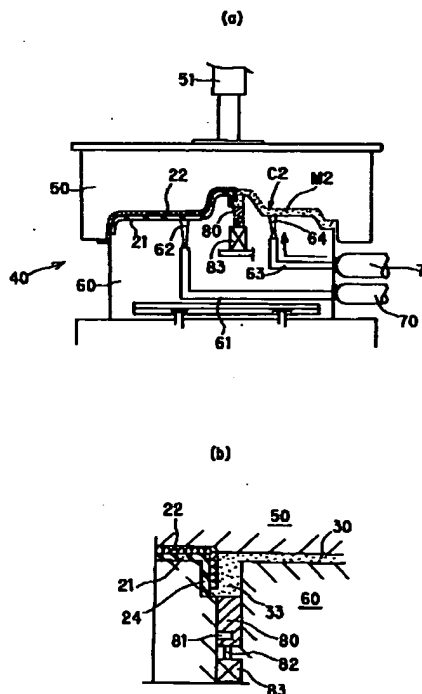
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 2色成形品の製造方法及び製造装置

(57)【要約】

【課題】 表皮貼り合せ成形品と樹脂単体成形品とからなる2色成形品の製造方法及び製造装置であって、成形金型設備、工程数を削減でき、軽量化を図るとともに、合わせ部の見栄えを良好に維持できる2色成形品の製造方法及び製造装置を提供する。

【解決手段】 製造装置40は、所定ストローク上下動可能な成形上型50と、2機の射出機70、71を接続した成形下型60と、表皮貼り合せ成形品20と樹脂単体成形品30との境界部分に沿って成形下型60に設けた凹溝65内に収容される可動部材Aとを備え、この可動部材Aにより表皮22の端末部分を保持する機能と、表皮貼り合せ成形品20における溶融樹脂M1の堰止め機能をもたせ、可動部材Aを凹溝65から退避させ、表皮貼り合せ成形品20と樹脂単体成形品30との接合部分の成形を可能とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 表皮貼り合せ成形品(20)と、樹脂単体成形品(30)とを同一金型で一体成形してなる2色成形品(10)の製造方法であって、

前記表皮貼り合せ成形品(20)と、樹脂単体成形品(30)との境界部に沿って下型(60)に設けられている凹溝(65)に沿って表皮貼り合せ成形品(20)における表皮(22)の端縁をガイドさせて表皮(22)を成形下型(60)の型面上にセットするとともに、凹溝(65)に設けた可動部材(A)により、表皮(22)の端縁部分を保持する表皮のセット工程と、成形下型(60)に接続された第1の射出機(70)を通じて第1の溶融樹脂(M1)を成形下型(60)上にセットされた表皮(22)の下面側から第1のキャビティ(C1)内に射出するとともに、成形上型(50)を成形下型(60)に対して型締めして、表皮貼り合せ成形品(20)を成形する表皮貼り合せ成形品の成形工程と、成形下型(60)の凹溝(65)に設けられている可動部材(A)が可動してスペースを形成するとともに、成形下型(60)に接続された第2の射出機(71)を通じて第2の溶融樹脂(M2)を成形上下型(50, 60)に形成された第2のキャビティ(C2)内に射出して樹脂単体成形品(30)を表皮貼り合せ成形品(20)と一体に成形する樹脂単体成形品の成形工程と、からなることを特徴とする2色成形品の製造方法。

【請求項2】 樹脂芯材(21)表面に表皮(22)を貼着してなる表皮貼り合せ成形品(20)と、樹脂単体成形品(30)とを一体成形できる2色成形品の製造装置(40)であって、

この製造装置(40)は、所定ストローク上下動可能で、製品形状に沿う型面を有する成形上型(50)と、上記成形上型(50)の型面形状と略同一の型面を備える成形下型(60)と、表皮貼り合せ成形品(20)における樹脂芯材(21)の素材並びに樹脂単体成形品(30)の素材を別個に供給するそれぞれの射出機(70, 71)と、成形下型(60)の型面に形成される表皮貼り合せ成形品(20)と、樹脂単体成形品(30)との境界部に沿う凹溝(65)に設けられ、表皮(22)のクランプ機能を備えるとともに、第1の溶融樹脂(M1)が樹脂単体成形品側の第2のキャビティ(C2)に流出するのを食い止める可動部材(A)とからなることを特徴とする2色成形品の製造装置。

【請求項3】 前記成形下型(60)の型面に形成される凹溝(65)には、表皮貼り合せ成形品(20)側の第1のキャビティ(C1)の縦壁面に接合用の樹脂通路(67)が設定されていることを特徴とする請求項2に記載の2色成形品の製造装置。

【請求項4】 可動部材(A)は、成形下型(60)の凹溝(65)内に収容され、上下駆動される昇降ブロッ

ク(80)から構成され、昇降ブロック(80)には、表皮(22)をセットする表皮セット用溝部(81)が設けられており、昇降ブロック(80)は、表皮セット時には最上方位置に位置し、表皮貼り合せ成形品(20)の成形時には、表皮(22)をクランプするとともに、第1の溶融樹脂(M1)の流出を規制する堰機能をもつ位置に下降するとともに、第2の溶融樹脂(M2)の射出時には樹脂接合部を確保するために最下方位置に下降操作されることを特徴とする請求項2又は3に記載の2色成形品の製造装置。

【請求項5】 前記成形下型(60)の凹溝(65)に収容される可動部材(A)は、横方向に摺動するスライドブロック(90)と、このスライドブロック(90)を駆動させるシリンダ(91)とから構成され、凹溝(65)内でスライドブロック(90)が後退している状態で表皮貼り合せ成形品(20)における表皮(22)をセットするとともに、スライドブロック(90)が表皮(22)側に前進して表皮(22)と当接し、第1の溶融樹脂(M1)の流出を食い止める堰機能をもち、表皮貼り合せ成形品(20)の成形後は、スライドブロック(90)が後退して、表皮貼り合せ成形品(20)と樹脂単体成形品(30)の接合用フランジを形成するスペースを確保できるようにしたことを特徴とする2色成形品の製造装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、自動車用ドアトリム、ラゲージサイドトリム、トランクルームトリム等の自動車用内装部品に好適な2色成形品の製造方法及び製造装置に係り、特に、工程数を削減できるとともに、軽量化が図れ、大幅なコストダウンを招来でき、しかも製品の外観品質を高めた2色成形品の製造方法及び製造装置に関する。

【0002】

【従来の技術】通常、自動車室内には、各種内装部品が装着され、乗員の安全確保と室内美観の向上に貢献している。

【0003】図14は、ドアパネルの室内側に装着される自動車用ドアトリムを示す正面図であり、成形金型設備の小型化並びに外観意匠性を高めるために、自動車用ドアトリム1は、ドアトリムアップパー2とドアトリムロア3との上下2分割体から構成されており、図15、図16に示すように、ドアトリムアップパー2は、所望の曲面形状に成形された樹脂芯材2aの表面に表皮2bが一体貼着された表皮貼り合せ成形品であり、ドアトリムロア3は、樹脂単体の射出部品から構成されている。

【0004】更に詳しくは、ドアトリムアップパー2は、樹脂芯材2aの表面に表皮2bが貼着され、中接部分には、クロス等の中接シート2cが装着されている。また、ドアトリムロア3には、スピーカグリル3aが一体

成形されるとともに、各種備品を収容できるドアポケットとしてポケット用開口3bが開設され、その裏面側にポケットバックカバー3cが装着されている。

【0005】そして、上述した上下2分割構造の自動車用ドアトリム1の製造方法としては、ドアトリムアップパー2及びドアトリムロア3は、各々専用の成形金型を使用して成形される。ドアトリムアップパー2は、図示しない成形金型内に予め表皮2bをセットしておき、成形上下型のキャビティ内に溶融樹脂を射出することにより、樹脂芯材2aを所望の曲面形状に成形するとともに、その表面側に表皮2bを一体貼着している。

【0006】また、ドアトリムロア3は、射出成形金型内に溶融樹脂を射出して所要形状に成形する射出成形工法、あるいはモールドプレス成形金型内に溶融樹脂を射出した後、成形型を型締めすることにより、所望の曲面形状に成形される。

【0007】そして、図16に示すように、表皮貼り合せ成形品であるドアトリムアップパー2と、樹脂単体成形品であるドアトリムロア3との接合方法は、両者間に図15中斜線で示すラップ代が形成され、このラップ代部分においては、ドアトリムアップパー2の表面側にドアトリムロア3を重ね合わせ、ドアトリムロア3の裏面に設けた取付用ボス4をドアトリムアップパー2のラップ代部分に開設した取付孔5内に挿入した後、取付用ボス4の先端部分を超音波カシメ加工するか、あるいはフィニッシャー等の機械止めを行なうことにより、ドアトリムアップパー2とドアトリムロア3との一体化を図り、自動車用ドアトリム1の製造を完了している。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】上述した自動車用ドアトリム1に代表される2色成形品の製造方法は、ドアトリムアップパー（表皮貼り合せ成形品）2とドアトリムロア（樹脂単体成形品）3とをそれぞれ別個の金型で成形した後、ドアトリムアップパー2とドアトリムロア3とを接合して取付用ボス4をカシメ加工、あるいは機械止め加工を施すことにより一体化するというものであり、金型設備がそれぞれ複数個必要であり、それぞれ成形工程、両部材の接合工程等、工程数も多く、コストアップを招来するという問題点がある。

【0009】更に、ドアトリムアップパー2とドアトリムロア3とを接合する際、それぞれにラップ代があるため、それだけ重量化するとともに、材料ロスも多く、しかも、ドアトリムアップパー2とドアトリムロア3との接合部分は、段差が生じるなど、合わせ部分の体裁も好ましいものではなかった。

【0010】この発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、自動車用ドアトリム、ラゲージサイドトリム、トランクルームトリム等の自動車用内装部品に好適な2色成形品の製造方法及び製造装置であって、金型設備を簡素化でき、工程数を削減できるなど、大幅なコス

トダウンが見込めるとともに、製品の軽量化及び優れた外観性能を確保できる2色成形品の製造方法及び製造装置を提供することを目的としている。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、この出願の請求項1に記載の発明は、表皮貼り合せ成形品と、樹脂単体成形品とを同一金型で一体成形してなる2色成形品の製造方法であって、前記表皮貼り合せ成形品と、樹脂単体成形品との境界部に沿って下型に設けられている凹溝に沿って表皮貼り合せ成形品における表皮の端縁をガイドさせて表皮を成形下型の型面上にセットするとともに、凹溝に設けた可動部材により、表皮の端縁部分を保持する表皮のセット工程と、成形下型に接続された第1の射出機を通じて第1の溶融樹脂を成形下型上にセットされた表皮の下面側から第1のキャビティ内に射出するとともに、成形上型を成形下型に対して型締めして、表皮貼り合せ成形品を成形する表皮貼り合せ成形品の成形工程と、成形下型の凹溝に設けられている可動部材が可動してスペースを形成するとともに、成形下型に接続された第2の射出機を通じて第2の溶融樹脂を成形上下型に形成された第2のキャビティ内に射出して樹脂単体成形品を表皮貼り合せ成形品と一体に成形する樹脂単体成形品の成形工程と、からなることを特徴とする。

【0012】ここで、2色成形品とは、表皮付き成形品と表皮なし成形品のように外観が異なる2部品を接合したものを指し、表皮貼り合せ成形品は、樹脂芯材の表面に表皮が一体貼着された積層成形品であり、樹脂単体成形品は、射出成形、あるいはモールドプレス成形により成形された1層の樹脂成形品である。

【0013】2色成形品の用途としては、自動車用内装部品一般、例えば、自動車用ドアトリム、ラゲージサイドトリム、トランクルームトリム等に適用可能である。

【0014】そして、請求項1に記載の発明によれば、表皮貼り合せ成形品に使用する表皮を成形下型の型面上にセットした後、表皮貼り合せ成形品における樹脂芯材の素材である第1の溶融樹脂が表皮の下面側に供給されるときには、成形下型の凹溝に収容されている可動部材が表皮をクランプするとともに、第1の溶融樹脂が外部に流れ出すのを食い止める堰機能を有しているため、表皮貼り合せ成形品を良好に成形できる。次いで、可動部材が表皮のクランプ状態を解除する位置に退避した後、第2の溶融樹脂が成形上下型間の第2のキャビティ内に射出され、樹脂単体成形品が表皮貼り合せ成形品と一体成形される。

【0015】従って、同一金型内で表皮貼り合せ成形品と樹脂単体成形品とを一体に成形でき、従来の接合工程を廃止できる。

【0016】この出願の請求項2に記載の発明は、樹脂芯材表面に表皮を貼着してなる表皮貼り合せ成形品と、

樹脂単体成形品とを一体成形できる2色成形品の製造装置であって、この製造装置は、所定ストローク上下動可能で、製品形状に沿う型面を有する成形上型と、上記成形上型の型面形状と略同一の型面を備える成形下型と、表皮貼り合せ成形品における樹脂芯材の素材並びに樹脂単体成形品の素材を別個に供給するそれぞれの射出機と、成形下型の型面に形成される表皮貼り合せ成形品と、樹脂単体成形品との境界部に沿う凹溝に設けられ、表皮のクランプ機能を備えるとともに、第1の溶融樹脂が樹脂単体成形品側の第2のキャビティに流出するのを食い止める可動部材とからなることを特徴とする。

【0017】ここで、成形上型は、昇降用シリンダの動作により、所定ストローク上下動可能であり、この成形上型の型面は製品の造形状に対応して形成され、かつ樹脂単体成形品に相当する型面には較模様が刻設されているのが良い。

【0018】一方、成形下型は、2機の射出機が連結され、それぞれマニホールド、ゲートにより各射出機から供給される溶融樹脂は、個々のマニホールド、ゲートを通じて表皮貼り合せ成形品エリア（第1のキャビティ）、樹脂単体成形品エリア（第2のキャビティ）に分配供給される。

【0019】尚、各溶融樹脂の分配供給のタイミングは、制御装置により時間差をもって所定量供給されることになる。

【0020】更に、成形下型の型面は、成形上型の型面とほぼ同一形状をなしているが、表皮貼り合せ成形品と樹脂単体成形品の境界部分に沿って所定幅の凹溝が形成され、この凹溝内に可動部材が収容されている。

【0021】この可動部材は、表皮貼り合せ成形品の表皮のクランプ機能と、表皮貼り合せ成形品の成形時における第1の溶融樹脂が樹脂単体成形品エリア（第2のキャビティ）に流出するのを食い止める堰機能の2つの機能を備えていれば良く、例えば、上下動作シリンダや製品の付き出し時に動作するエジェクタプレートに昇降ブロックを接続し、この昇降ブロックを上下動作させることにより、表皮のセット、クランプを行なうようにしても良く、また、溝部内に横方向にスライドするスライドブロックを収容し、表皮のクランプや溶融樹脂の堰止めをスライドブロックのスライド動作により行なうようにしても良い。

【0022】更に、成形下型の凹溝内で表皮貼り合せ成形品の樹脂芯材と樹脂単体成形品とが強固に接合できるように、相互の接合用フランジを形成するスペースが設定され、表皮のシール性と樹脂の供給を可能にするために、凹溝における表皮貼り合せ成形品側の縦壁面には、部分的に樹脂流動通路が部分的に溝部として形成されるのが良い。

【0023】そして、本発明に係る2色成形品の製造装置によれば、成形下型の所定箇所に表皮をセットすれ

ば、可動部材が動作して表皮をクランプするとともに、表皮貼り合せ成形品における樹脂芯材の溶融樹脂が樹脂単体成形品エリアに流出することがなく、その後、可動部材が退避して、樹脂単体成形品用の第2のキャビティ内に第2の溶融樹脂が供給され、樹脂単体成形品側の接合用フランジと表皮貼り合せ成形品側の接合用フランジとの間で表皮貼り合せ成形品と樹脂単体成形品との間で強固な接合が可能となる。

【0024】従って、同一の成形上下型での一体成形が可能となり、金型設備を簡素化できる。

【0025】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る2色成形品の製造方法及び製造装置の好適な実施の形態について、添付図面を参照しながら詳細に説明する。尚、2色成形品としてドアパネルに内装される自動車用ドアトリムを例示して説明する。

【0026】図1乃至図3は本発明方法を適用して製作した自動車用ドアトリムを示すもので、図1は自動車用ドアトリムを示す正面図、図2は同自動車用ドアトリムの断面図、図3は同自動車用ドアトリムにおけるドアトリムアッパーとドアトリムロアの接合部分を拡大して示す断面図である。

【0027】また、図4乃至図9は本発明方法の第1実施形態を示すもので、図4は2色成形品の製造装置の第1実施形態を示す全体図、図5は同製造装置における成形下型を示す平面図、図6は同製造装置における成形下型の凹溝を示す説明図、図7乃至図9は同製造装置を使用して2色成形品を製造する各工程を示す説明図である。

【0028】更に、図10は本発明に係る2色成形品の製造装置の第2実施形態の全体図並びに要部断面図である。図11乃至図13は同製造装置を使用した2色成形品の製造工程を示す各説明図である。

【0029】まず、本発明方法により製作した自動車用ドアトリム10の構成について図1乃至図3を基に簡単に説明する。自動車用ドアトリム10は、ドアトリムアッパー20とドアトリムロア30との上下2分割体から構成されている。

【0030】上記ドアトリムアッパー20は、表皮貼り合せ成形品であり、樹脂芯材21の表面に表皮22が一体貼着され、中接部分に中接用シート23が装着されている。一方、ドアトリムロア30は、樹脂単体成形品であり、スピーカグリル31が一体成形されるとともに、ポケット用開口32が開設され、ドアトリムロア30の表面には、成形時に金型から転写される較模様が刻設されている。

【0031】更に、上記ドアトリムアッパー20及びドアトリムロア30の素材としては、ドアトリムアッパー20の樹脂芯材21は、タルクを混入したポリプロピレン（以下PPという）樹脂を使用しており、着色料は混

入されていない。

【0032】そして、表皮22は、TPO（サーモプラスチックオレフィン）シート、塩ビ系シート、織布シート、不織布シート、あるいはこれらシートの裏面にポリエチレンフォーム等のクッション層を裏打ちしたものを使用することもできる。一方、ドアトリムロア30の素材は、PP樹脂を使用するが、外観性能を考慮して、着色料がPP樹脂内に混入されている。

【0033】更に、ドアトリムアッパー20とドアトリムロア30との接合部分は、図3に拡大して示すように、ドアトリムアッパー20裏面側に接合用フランジ24が形成され、これと対向するようにドアトリムロア30においても、裏面側に延びる接合用フランジ33が形成され、これら両接合用フランジ24、33は、同一成形金型内で一体に成形され強固に一体化しているため、取付用ボスのカシメ加工、あるいはフィクスチャ等の機械止め加工を廃止でき、従来の接合作業が不要となり、工数を大幅に簡素化することができる。

【0034】更に、従来では、ドアトリムアッパーとドアトリムロアとをラップさせて取付用ボスの溶着固定、機械固定をしていたため、ラップ代が多く必要となり、かつ製品面に段差が生じ、見栄えを低下させていたが、本発明においては、ドアトリムアッパー20とドアトリムロア30は、双方の接合用フランジ24、33で一体化するため、ラップ代がなくなり、軽量化に繋がるとともに、材料ロスも少なく、材料の有効利用が図れるとともに、ドアトリムアッパー20とドアトリムロア30との製品面は面一となり、合わせ部分の外観見栄えを著しく高めることができるという種々の利点を備えている。

【0035】次いで、図1乃至図3に示す自動車用ドアトリム10の製造方法及びこれに使用する製造装置について以下に説明する。

【0036】図4乃至図9は、上記自動車用ドアトリム10の製造方法及び製造装置の第1実施形態を示すもので、図4乃至図6に示すように、製造装置40は、所定ストローク上下動可能な成形上型50と、これと対をなす成形下型60と、成形下型60に接続する2機の射出機70、71と、成形上下型50、60を使用して、ドアトリムアッパー20とドアトリムロア30とを同時に成形できるように成形下型60に設けられる可動部材Aとから大略構成されている。

【0037】更に詳しくは、成形上型50は、昇降用シリンダ51により所定ストローク上下動可能であり、ドアトリムロア30対応箇所の成形上型50の型面には、絞模様52が刻設されている。

【0038】一方、成形下型60は、第1の射出機70から溶融樹脂を供給する樹脂通路としてマニホールド61、ゲート62が設けられており、これらマニホールド61、ゲート62を通じてドアトリムアッパー20における樹脂芯材21を形成する第1の溶融樹脂が第1のキ

ャビティC1内に供給される。また、第2の射出機71から第2の溶融樹脂がマニホールド63、ゲート64を通じてドアトリムロア30を形成する第2のキャビティC2に供給される。

【0039】更に、ドアトリムアッパー20とドアトリムロア30の境界部分に対応して、成形下型60の型面には、凹溝65が凹設されており、この凹溝65内に可動部材Aとしてこの実施形態では昇降ブロック80が設けられている。

【0040】昇降ブロック80は、表皮22の端縁部を挿入してセットする表皮セット用溝部81が側面に設けられており、昇降ブロック80のシャフト82は、油圧シリンダ83により駆動される。尚、この昇降ブロック80は、シャフト82を成形下型60内のエジェクタプレート66に連結して、エジェクタプレート66により駆動するようにしても良い。

【0041】更に、図6(a)は、成形下型60における凹溝65の構成を示す部分斜視図、図6(b)は図6(a)中P矢視図である。そして、図6(a)、(b)に示すように、成形下型60における凹溝65の内壁面には、ドアトリムアッパー20における接合用フランジ24を形成するために、樹脂通路67が所定ピッチ間隔を配して断続的に設けられている。

【0042】次いで、上述した構成の製造装置40を使用して、自動車用ドアトリム10を製造する各工程について説明する。図7は、表皮22のセット工程を示すもので、(a)全体図、(b)要部拡大図をそれぞれ示す。すなわち、表皮22のセット工程においては、成形上型50は型開き状態にあり、成形下型60における昇降ブロック80も上方に位置している。まず、ドアトリムアッパー20における表皮22を成形下型60にセットするが、このとき、表皮22の端縁部22aを昇降ブロック80の表皮セット用溝部81内に挿入することにより、表皮22のセット工程を簡単に完了させることができる。

【0043】そして、表皮22のセットが完了すれば、図8(a)に示すように、成形上型50は昇降用シリンダ51の動作により、所定ストローク下降して、成形上下型50、60が所定クリアランスに到達したとき、第1の射出機70からマニホールド61、ゲート62を通じて表皮22の下面側にドアトリムアッパー20の樹脂芯材21の素材である第1の溶融樹脂M1が供給され、成形上型50が下死点まで下降することにより、樹脂芯材21と表皮22とが同時成形され、ドアトリムアッパー20の成形が完了する。

【0044】このとき、図8(b)に示すように、昇降ブロック80は、油圧シリンダ83の駆動により下降しており、表皮セット用溝部81から表皮22が外れて、表皮22の端縁部22aは、昇降ブロック80と成形下型60における凹溝65の内壁面との間で良好に保持さ

れており、この昇降ブロック80が表皮22を保持する機能を備えるとともに、第1の溶融樹脂M1を堰き止める堰機能を有しているため、第1の溶融樹脂M1は第2のキャビティC2側に流出することがなく、接合用フランジ24を含めた樹脂芯材21と表皮22とを良好に一体成形することができる。尚、第1の溶融樹脂M1は、樹脂通路67を通じて円滑に供給され、接合用フランジ24が形成される。

【0045】次いで、ドアトリムアップパー20の成形が完了すれば、それと連続して、図9(a)に示すように、第2の射出機71からマニホールド63、ゲート64を通じて樹脂単体成形品であるドアトリムロア30の第2のキャビティC2内に第2の溶融樹脂M2が供給され、ドアトリムロア30が所要形状に成形されるとともに、ドアトリムアップパー20と一体化される。

【0046】このとき、図9(b)に示すように、昇降ブロック80は、更に油圧シリンダ83の駆動により最下方位置まで下降しており、昇降ブロック80は、凹溝65から完全に退避した状態にあるため、ドアトリムロア30に接合用フランジ33を容易に形成することができる。

【0047】そして、成形後、成形上型50が型開きするとき、油圧シリンダ83を動作させて昇降ブロック80を上昇させれば、成形下型60の凹溝65内に嵌まり込んでいるドアトリムアップパー20の接合用フランジ24、及びドアトリムロア30の接合用フランジ33を凹溝65から外れるように突き上げることができ、脱型操作性を高めることができる。

【0048】このように、上述した実施形態によれば、ドアトリムアップパー20側の表皮22を成形下型60の型面上にセットした後、第1の射出機70から第1の溶融樹脂M1を第1のキャビティC1内に射出して、ドアトリムアップパー20を成形するとともに、その後、第2の射出機71からドアトリムロア30側の第2のキャビティC2内に第2の溶融樹脂M2を供給することにより、ドアトリムロア30をドアトリムアップパー20と一体に成形することができるため、同一の成形上下型50、60を使用して、プレス工程で自動車用ドアトリム10の成形が可能となるため、金型設備を簡素化でき、工程数も大幅に短縮化して、合わせ部分の見栄えを高めた自動車用ドアトリム10を製造できる。

【0049】次に、図10乃至図13は、本発明の第2実施形態における2色成形品の製造方法及び製造装置を示すもので、図10は製造装置40の構成を示している。尚、第1実施形態と同一部分には同一符号を付し、その詳細な説明は省略する。

【0050】この第2実施形態においては、可動部材Aとして、図10(b)に示すように、横方向にスライド可能なスライドブロック90が使用され、このスライドブロック90は、油圧シリンダ等の駆動シリンダ91に

連結されている。

【0051】次いで、図11乃至図13に基づいて、この製造装置40を使用した自動車用ドアトリム10の製造方法について説明すると、まず、図11に示すように、ドアトリムアップパー20における表皮22のセット工程においては、成形上型50は上方に位置しており、また、スライドブロック90も図中右側に後退している。

【0052】従って、表皮22を成形下型60の凹溝65内に端末を挿入する際、スライドブロック90が後退しているため、比較的クリアランスが確保できているため、表皮22のセットを円滑に行なうことができる。

【0053】そして、表皮22のセットが完了すれば、図12に示すように、スライドブロック90が駆動シリンダ91の駆動により前進して、スライドブロック90と成形下型60における凹溝65内壁面との間で表皮22の端末部分を保持する。

【0054】次いで、第1実施形態同様、第1の射出機70から第1の溶融樹脂M1がマニホールド61、ゲート62を通じてドアトリムアップパー20側のキャビティC1内に射出され、成形上型50が下死点まで下降することにより接合用フランジ24を含めた樹脂芯材21の成形と、樹脂芯材21と表皮22との同時成形が行なわれる。

【0055】このとき、スライドブロック90は、表皮22のクランプ機能と、第1の溶融樹脂M1がドアトリムロア30側の第2のキャビティC2内に流出するのを食い止める堰機能を備えていることは第1実施形態の昇降ブロック80と同一である。

【0056】次いで、図13に示すように、ドアトリムアップパー20の成形が完了すると同時に、スライドブロック90が後退して、ドアトリムロア30に設ける接合用フランジ33のスペースを確保した後、第2の射出機71を通じて第2の溶融樹脂M2が供給され、マニホールド63、ゲート64を通じてドアトリムロア30の第2のキャビティC2内に充填され、ドアトリムロア30が所要形状に成形される。

【0057】そして、ドアトリムロア30に形成される接合用フランジ33を介して、ドアトリムロア30はドアトリムアップパー20と強固に一体化している。

【0058】従って、第2実施形態によっても、同一の成形金型内でドアトリムアップパー20とドアトリムロア30とを一体成形できるため、金型設備の簡素化、工程数の削減等が期待でき、従来のラップ代をなくしたことにより、軽量化が可能になるとともに、材料無駄がなくなるといった同一の作用効果を備えている。

【0059】以上説明した実施形態は、表皮貼り合せ成形品であるドアトリムアップパー20と、樹脂単体成形品であるドアトリムロア30からなる上下2分割構造の自動車用ドアトリム10に本発明を適用したものである

が、表皮貼り合せ成形品と樹脂単体成形品とからなる2色成形品であれば、上下2分割以外、例えば左右2分割構造にも適用でき、ラゲージサイドトリムやトランクルームトリム等の各用途に適用できる。

【0060】

【発明の効果】以上説明した通り、本発明に係る2色成形品の製造方法及び製造装置によれば、単一の成形金型内で表皮貼り合せ成形品と樹脂単体成形品とを同時成形することができるため、工程数を削減できるとともに、金型設備も簡素化でき、大幅なコストダウンを招来することができるとともに、従来の2色成形品に比べラップ代がなく、軽量化に貢献できるとともに、材料ロスも少なく、加えて、合わせ部分の外観性能を高めることができるという種々の効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明方法を適用して製作した2色成形品の一例である自動車用ドアトリムを示す正面図である。

【図2】図1中II-II線断面図である。

【図3】図2中要部を拡大して示す断面図である。

【図4】本発明に係る2色成形品の製造装置の第1実施形態を示すもので、(a)全体側面図、(b)要部断面図である。

【図5】図4に示す製造装置における成形下型の平面図である。

【図6】図4に示す製造装置における成形下型の凹溝の構成を示す(a)部分斜視図、(b)平面図である。

【図7】本発明に係る2色成形品の製造方法の第1実施形態を示すもので、表皮のセット工程を示す(a)全体図、(b)要部説明図である。

【図8】本発明に係る2色成形品の製造方法の第1実施形態におけるドアトリムアップパーの成形工程を示す(a)全体図、(b)要部断面図である。

【図9】本発明に係る2色成形品の製造方法の第1実施形態におけるドアトリムロアの成形工程を示す(a)全体図、(b)要部断面図である。

【図10】本発明に係る2色成形品の製造装置の第2実施形態を示す(a)全体図、(b)要部断面図である。

【図11】図10に示す製造装置を使用した表皮のセット工程を示す説明図である。

【図12】図10に示す製造装置を使用したドアトリムアップパーの成形工程を示す説明図である。

【図13】図10に示す製造装置を使用したドアトリムロアの成形工程を示す説明図である。

【図14】従来の自動車用ドアトリムを示す正面図である。

【図15】従来の自動車用ドアトリムをドアトリムアップパーとドアトリムロアに分割した斜視図である。

【図16】図14中XVI-XVI線断面図である。

【符号の説明】

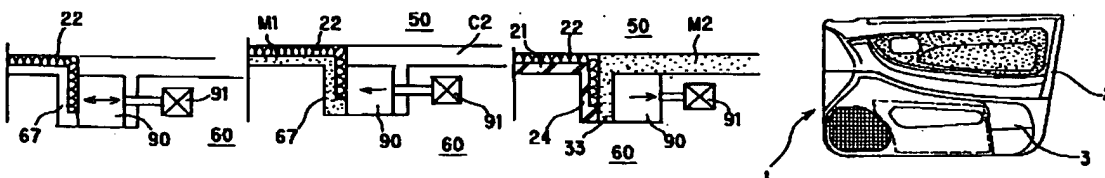
- 10 自動車用ドアトリム
- 20 ドアトリムアップパー
- 21 樹脂芯材
- 22 表皮
- 23 中接用シート
- 24 接合用フランジ
- 30 ドアトリムロア
- 31 スピーカグリル
- 32 ポケット用開口
- 33 接合用フランジ
- 40 製造装置
- 50 成形上型
- 51 昇降用シリンダ
- 52 絞模様
- 60 成形下型
- 61, 63 マニホールド
- 62, 64 ゲート
- 65 凹溝
- 66 エジェクタプレート
- 67 樹脂通路
- 70 第1の射出機
- 71 第2の射出機
- 80 昇降ブロック
- 81 表皮セット用溝部
- 82 支持シャフト
- 83 油圧シリンダ
- 90 スライドブロック
- 91 駆動シリンダ
- A 可動部材
- M1 第1の溶融樹脂
- M2 第2の溶融樹脂
- C1 第1のキャビティ
- C2 第2のキャビティ

【図11】

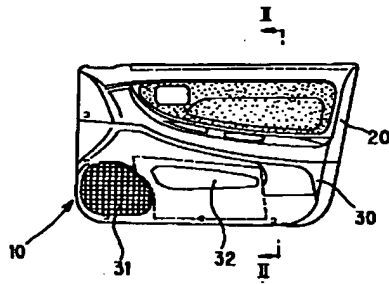
【図12】

【図13】

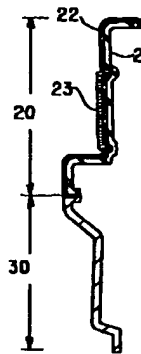
【図14】



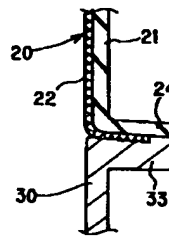
【図1】



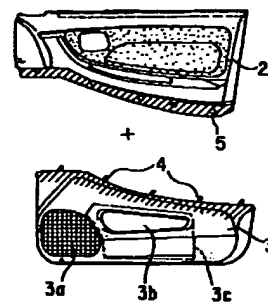
【図2】



【図3】



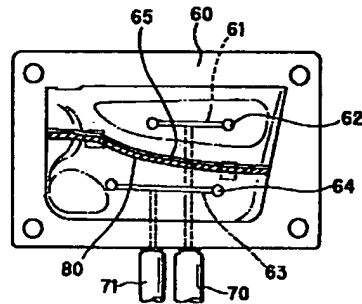
【図15】



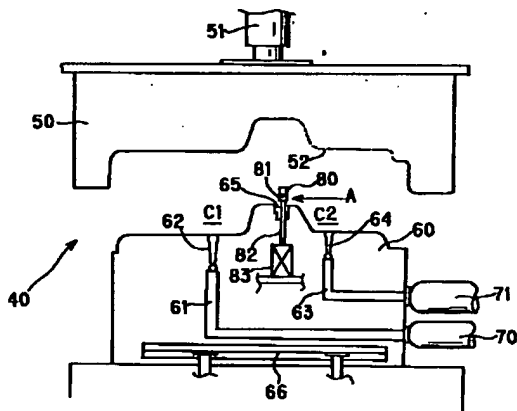
10 自動車用ドアトリム
20 ドアトリムアッパー
21 樹脂芯材
22 表皮
23 中接合シート
24 接合用フランジ
30 ドアトリムロア
31 スピーカグリル
32 ポケット用開口
33 接合用フランジ
40 製造装置
50 成形上型
51 昇降用シリンダ
52 放気機構
60 成形下型
61, 63 マニホールド
62, 64 ゲート

65 凹溝
66 エジェクタプレート
67 樹脂通路
70 第1の射出機
71 第2の射出機
80 昇降ブロック
81 表皮セット用溝部
82 支持シャフト
83 油圧シリンダ
90 スライドブロック
91 駆動シリンダ
A 可動部材
M1 第1の樹脂樹脂
M2 第2の樹脂樹脂
C1 第1のキャビティ
C2 第2のキャビティ

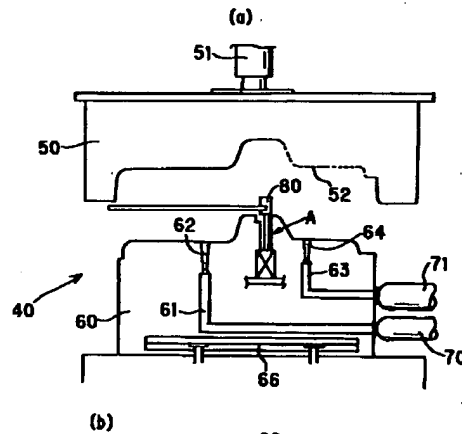
【図5】



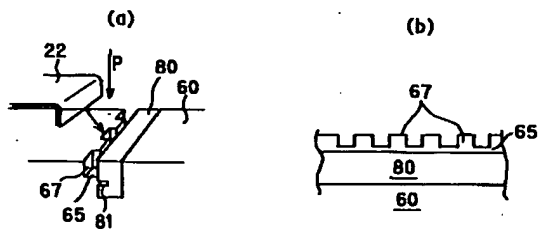
【図4】



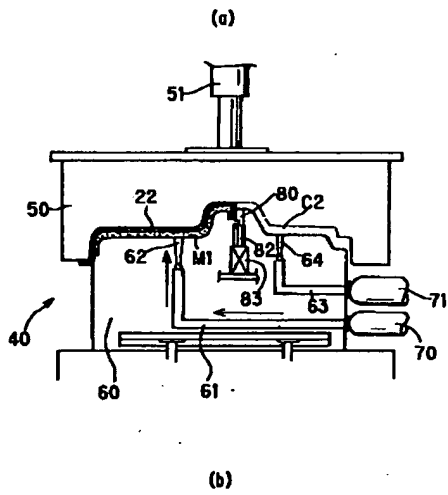
【図7】



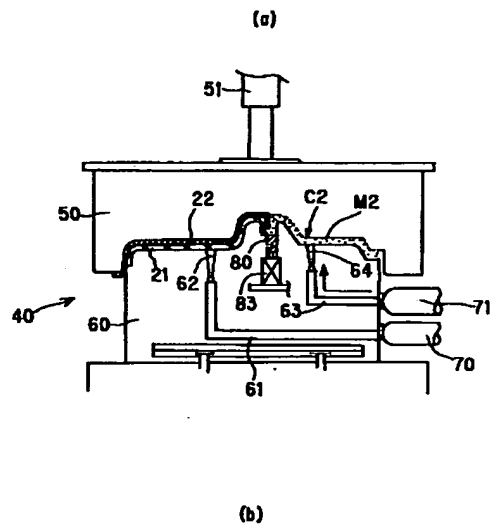
【図6】



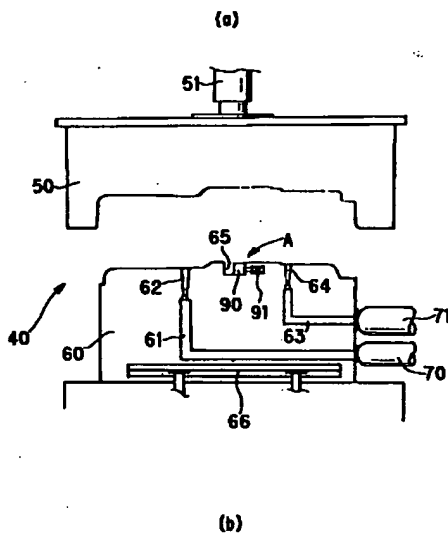
【図8】



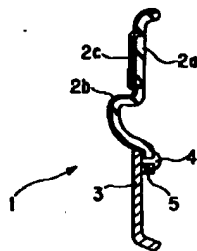
【図9】



【図10】



【図16】



フロントページの続き

(72)発明者 大野 樹史

神奈川県高座郡寒川町宮山3316番地 河西
工業株式会社内

Fターム(参考) 4F206 AG28 AH26 JA07 JB13 JB22
JB28 JQ81